

526.995

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

07 MAR 2005

(19) 世界知识产权组织
国际局



(43) 国际公布日:
2004年3月18日(18.03.2004)

PCT

(10) 国际公布号:
WO 2004/022178 A1

(51) 国际分类号¹: A63C 17/02, 17/00
(21) 国际申请号: PCT/CN2003/000753
(22) 国际申请日: 2003年9月5日(05.09.2003)
(25) 申请语言: 中文
(26) 公布语言: 中文
(30) 优先权:
02106540.0 2002年9月5日(05.09.2002) HK

LTD.); 中国北京市朝阳区慧忠路5号远大中心B座
18层, Beijing 100101 (CN).

(71) 申请人(对除美国以外的所有指定国): 塞兹米克亚洲
有限公司(SEISMIC ASIA LIMITED) [CN/CN]; 中国
香港柴湾嘉业街10号益高工业大厦9C-D, Hong Kong
(CN).

(81) 指定国(国家): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA,
BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ,
DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH,
GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR,
KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG,
MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH,
PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ,
TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU,
ZA, ZM, ZW

(72) 发明人;及
(75) 发明人/申请人(仅对美国): 丹尼尔·乔恩·盖斯摩尔
(GESMER, Daniel, Jon) [US/CN]; 苏楷年(SO,
Andrew, Kainin) [CN/CN]; 中国香港柴湾嘉业街10
号益高工业大厦9C-D, Hong Kong (CN).

(84) 指定国(地区): ARIPO专利(GH, GM, KE, LS, MW,
MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚专利(AM,
AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲专利(AT,
BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB,
GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK,
TR), OAPI专利(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN,
GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)

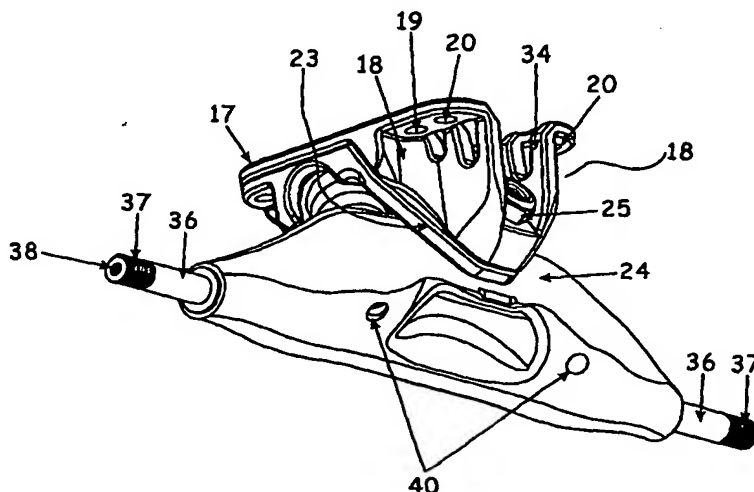
本国际公布:
— 包括国际检索报告。

(74) 代理人: 隆天国际知识产权代理有限公司(LUNG TIN
INT'L INTELLECTUAL PROPERTY AGENT

所引用双字母代码和其它缩写符号, 请参考刊登在每期
PCT公报期刊起始的“代码及缩写符号简要说明”。

(54) Title: A TURNING FRAME FOR SKATEBOARD

(54) 发明名称: 滑板转向架



(57) Abstract: A turning frame for skateboard includes a first base, a second base, a yoke and a pair of springs. The first base has a pair of holes for bolt, through which a pair of fixtures join the turning frame to a plate. The first base also has a second and a third pair of holes for bolt and another pair of fixtures fix the turning frame to the plate through one of the two pairs. The second base portion fixed in the first base portion includes an integrative supporting board. The yoke leans against the supporting board and rotatably be fixed to the first base by a pin which gets through the second base. The pair of springs in the second base portion is fixed to the yoke.

[见续页]

WO 2004/022178 A1



(57) 摘要

一种滑板转向架，包括：一个第一底座部份，具有第一对安装孔，一对紧固件通过该对安装孔把该转向架固定在一个平台上，还有第二和第三对安装孔，通过其中的任一对，另一对紧固件把该转向架固定到该平台上；一个固定在该第一底座部份上的第二底座部份，包括一个一体的支承板；一个悬架，抵靠在该支承板上，通过一个穿过该第二底座部份的轴销可转动地连接该第一底座部份；一对装在该第二底座部份上的并连接该悬架的弹簧。

滑板转向架

技术领域

本发明涉及一种滑板的构件，尤指一种用于将几对滚轮安装在滑板平台下侧的滑板转向架结构，更具体而言，然而不是限制于此的是，它具有一个由两部份组成的底座，还有可供选用的多个安装孔用以把该底座连接到滑板平台上去。

背景技术

滑板是日益风靡的健身和娱乐工具，其重要组成部件转向架，能够提供滑板自由转向的功能。转向架的一侧固定在滑板平台上，用于支撑滑板平台，该转向架下部可以安装滚轮，提供滑板滚动的功能。传统的滑板转向架都包括一个由单件金属制成的底座—通常是铸铝或钛或铝合金材料制成。底座的作用是把转向架通过多个螺栓固定在滑板平台上，并可转动地吊住一个悬架，接地的滚轮就可旋转地安装在该悬架上。

目前有两种转向架安装螺栓布局被滑板制造商和转向架制造商广泛地采用。在两种系统中，各螺栓及其相应的安装孔都形成矩形的顶角。“旧式”的各螺栓及其安装孔之间的距离比“新式”的较大（沿滑板的纵向）。

因而希望提供一种滑板转向架，它的安装孔布置成适用于任何四孔系统。然而，本发明的底座必须提供一个大的支承面，依靠该面，当滑板使用者通过侧倾滑板平台来使滑板转向时悬架才能在使用中转动。在设计一个具有如此宽广平坦支承面的转向架底座时，发觉单件结构不能用简单的

两部份的模具浇铸得出，因为一个凹槽必须位于该支承面的下侧以便能接近最里面的一对安装孔（一对“新式”系统所需的安装孔）。

大部份传统的滑板转向架的另一个问题是随着悬架对于底座的转动进行减振（阻尼）而产生的。当多个金属弹簧被用于加强回到中央的力时，阻尼就限止了它，除非传统的悬架安装装置原来就有相配的橡胶或塑料套。

大部份传统的滑板转向架还有一个问题是冲击力趋向于使悬架内的各轮轴松脱。

大部份传统的滑板转向架还有一个问题是随着适当地匹配转向几何图形（滑板平台的侧倾角和转向架的转向反应之间的比率）以及滑板者的前进速度而产生的，即滑板在低速时转向较快而在高速时不快。

发明内容

本发明的目的是针对上述的各种缺点提供一种改进的滑板转向架。

为了实现上述目的，本发明提供了一种滑板转向架，包括：

一个第一底座部份，它有第一对安装孔，通过该对安装孔一对紧固件能伸出以把该转向器固定到一个平台上，还有第二和第三对安装孔，通过其中的任一对，另外一对紧固件能够伸出以把该转向器固定在该平台上，

一个固定在该第一底座部份上的第二底座部份，包括一个一体制出的支承板，

一个悬架，抵靠在该支承板上，并通过一个穿过该第二底座部份的轴销可转动地连接在该第一底座部份上，

一对装在该第二底座部份并连接该悬架的弹簧。

最好是所述的第二和第三安装孔都被布置在形成于该第一底座部份的两个用以接纳紧固件的空腔之一中。

最好是该第二底座部份的该支承板伸展到至少部份地超过该些用以接纳紧固件的空腔上方。

最好是该轴销穿过一个套。

最好是该第一和该第二底座部份都是用不同的材料浇铸/模铸而成。

最好是用一个调节机构来调节该些弹簧中的预应力。

最好是该调节机构包括一个位于各弹簧和该悬架之间的调节螺钉和螺母。

最好是该些弹簧包括各主螺旋弹簧。

最好是各辅助螺旋弹簧被置于该些主螺旋弹簧中。

最好是该些辅助弹簧的端部，以及各主螺旋弹簧的至少一个端部，都被罩在一个弹簧套中。

也可以是，所述弹簧套可以制作成能够彼此收回和展开的弹簧套，在弹簧压缩和回伸时彼此移进移出就像照相机的镜头变焦系统。

也可以是，该些弹簧能是弹性塑料的模制件。

当该些弹簧都是弹性塑料模制件时，它们可以具有鼓形、非圆断面和侧边凹槽。

最好是，该悬架包括一个由和制成该悬架相同的或相似的材料形成的同心的轴组件，并包括由一种更坚强的材料形成的加强嵌件。

最好是，该轴组件在其中部包括一个不规则部份一例如弯曲、扁平部

份或一组凸筋或环—这可防止它在该悬架内剥落或旋动。

最好是该悬架是用铝或其它高强度、重量轻的材料例如钛来形成的。

最好是该些轴嵌件都是钢或其它的高强度材料。

最好是该第二底座部份被用塑料材料模制而成。

最好是该模制的塑料材料被选来在该支承板和该悬架之间提供良好的润滑性并在该支承板的各外缘上提供小量的挠度。

最好是该第一底座部份包括一个安装面它通过穿过各孔的紧固件紧贴在平台上。

最好是该支承板相对于该安装面以一个锐角延伸，该轴销垂直地伸向该支承板。

最好是该第二底座部份包括一对对准该第一底座部份的该第一对孔的孔，该第一对紧固件伸出该些对准的孔并帮助固定该第一底座部份至该第二底座部份。

最好是该轴销有一个螺纹端它在第一底座部份的一个凹坑中被保护和被固紧，这样不仅把该悬架拉贴在该支承板上，也有助于把该第一底座部份固定到该第二底座部份上。

下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步说明。

附图说明

图 1 是本发明滑板转向架的立体分解图；

图 2 是本发明装配好了的转向架的一个从下往上看的大概立体图；

图 3 是本发明装配好了的转向架的一个从上往下看的概略的立体图。

具体实施方式

在附图中概略地示出了一种滑板转向架。转向架包括一个第一 (或上部) 底座部份 11, 它通常是一个浇铸件, 例如用材料为铝、钛、铝合金、或镁合金铸成。该转向架还包括一个第二 (或下部) 底座部份 12 它通常是一个塑料材料的模制件。该塑料材料可以是尼龙, 或其它具有高强度及良好表面润滑性的塑料材料。

一个悬架 13 通过穿过一个套 15 的轴销 14, 可转动地连接到该两个底座部份 11 和 12。安装完成后, 套 15 跟悬架 13 同时转动, 并提供该悬架的顺滑作用。

一对弹簧组件 16 支持着该悬架 13。

该上部底座部份 11 包括第一对孔 17。在该上部底座 11 的另一端, 有一对用来接纳紧固件的空腔, 每个空腔具有第二对孔 19 中的一个和第三对孔 20 中的一个。

该上部底座部份 11 还包括一个孔 21, 一轴销 14 通过该孔穿入并可转动地固定悬架 13。

因此该第一对孔 17 经常用来把该滑板转向架固定在一个滑板平台上, 通常只有该第二对孔 19 中的一个, 或第三对孔 20 中的一个被使用, 这是根据使用靠里面的“新型”四孔系统还是靠外的“旧式”四孔系统而定。

该下部底座部份 12 包括一对孔 22 它们对准该上部底座部份的该第一对孔 17。紧固件穿过该第一对孔 17, 也穿过第二对孔 22。

紧固件不单用来把该转向架 10 固定到该滑板平台, 也用来把该下部

底座部份 12 固定到该上部底座部份 11。

该下部底座部份 12 包括一个平坦的支承板 23 用以顶接该悬架 13 的平坦表面 24。当装配好后，该支承板 23 相对于该上部底座部份 11 的安装面 33 以一个锐角延伸。

螺母 25 被拧紧在该轴销 14 的螺纹部份上。该拧紧不单把该悬架 13 拉贴在该支承板 23 上，也用来把该下部底座部份 12 固定在该上部底座部份 11 上。

在使用时，该悬架 13 以该轴销 14 为中心转动，该平坦表面 24 扭曲顶接该支承板 23，就是在这些表面之间需要良好的润滑。适当挑选该下部底座部份 12 的塑料材料提供了这种特性。适当挑选该下部底座部份 12 的塑料材料也允许该支承板 23 的各外缘在高速急转弯时产生的加压下有一些挠度，因此减少了该悬架 13 的转向摆动，更准确地说提供所须的较大的稳定性。该螺母 25 被收容在该上部底座部份 11 的一个螺母凹坑 34 中。该轴销 14 的另端有一个内六角坑 35。

在支承板 23 的中心区域有一个对准孔 21 的孔 26。一轴套 41 插入该孔 21 时要穿过该孔 26。

各弹簧组件 16 包括一个外螺旋弹簧 27 和一个内螺旋弹簧 28。帽 29 被插入该外螺旋弹簧 27 和该内螺旋弹簧 28 的同一端。该内螺旋弹簧 28 的另端被收容在一个端帽套 30 中。各帽 29 和 30 都是由典型的润滑性模塑材料做成，因而各弹簧不会在压缩和回伸时抓刮各帽而发声。

该外弹簧 27 也可以用塑料材料例如氨基甲酸乙酯做成以便具有比螺旋弹簧更大的吸振性，因此提高了某些滑板使用时的表现，例如下山竞速。

在这情况下，这些弹簧组件可以是鼓形的、非圆截面的以及侧边有凹槽以提高转向操控性。

该弹簧帽 29 和 30 也可以用多个较长的套做成当弹簧压缩和回伸时它们彼此移进移出就像照相机的镜头变焦系统，因而约束各弹簧组件沿着一个基本上是直线的轴线压缩。

各弹簧组件 16 有一端被收容在该下部底座部份 12 的一个弹簧空腔 31 中，它的另端被收容在该悬架 13 的弹簧空腔 32 中。该两个弹簧组件 16 的各自的纵轴彼此形成锐角。

为了调节转向反应的“松紧度”及进行中位调节，提供了一个由多个弹簧预应力螺母 39 和螺钉组成的系统。一个内六角扳头穿过该悬架 13 的小孔 40 能拧动这些螺钉。

该悬架 13 包括一个同心轴组件 36，它在各端都有一个螺纹部份 37 用来接纳一个锁紧螺母从而把轮子固定。该轴组件能和该悬架一体浇铸出来因而能用和该悬架相同的或相似的材料做成，例如通常用铝、钛、铝合金或镁合金。为了使该轴组件有更高的强度，高强度的嵌件轴芯 38 能被贯通该轴组件并进入该悬架的主体部份。应该只用一条连续的嵌件轴芯 38 贯穿整个轴组件。也可以是，可以采用两个分开嵌件轴芯 38 伸入该悬架体各端一部份的深度。这些嵌件轴芯例如都通常是用高强度弹簧钢制成。

该轴组件还能包括一个位于其中部的不规则部份 – 例如一个弯曲、扁平的部份或一组凸筋或环 – 这防止它从该悬架内剥落或旋动。

必须指出的是滑板转向架的设计、制造和使用由本技术领域的普通技术人员对本发明做出的显而易见的改进和改变都将被认为没有超出本发

明的范围。例如，该支承板 23 从该安装面 33 伸出的角度，虽然对于滑板动力学来说很重要，但对于本发明来说却不重要，从而可以和本发明附图所示的不同而并不偏离本发明的范围。

工业实用性

本发明的滑板转向架，由于其底座是由两部分构成的，所以本发明底座上的安装孔能够布置成适用于任何四孔系统。同时，本发明转向架的底座提供了一个与滑板平台结合的大的支撑面，依靠该面，当滑板使用者通过侧倾滑板平台来使得滑板转向时，该转向架的悬架能在使用中转动，使得转向功能更加灵活。

权利要求

1. 一种滑板转向架，其特征在于，包括：

一个第一底座部份，具有第一对安装孔，一对紧固件通过该对安装孔把该转向架固定在一个平台上，还有第二和第三对安装孔，通过其中的任一对，另一对紧固件把该转向架固定到该平台上；

一个固定在该第一底座部份上的第二底座部份，包括一个一体的支承板；

一个悬架，抵靠在该支承板上，通过一个穿过该第二底座部份的轴销可转动地连接该第一底座部份；

一对装在该第二底座部份上的并连接该悬架的弹簧。

2. 如权利要求 1 所述的滑板转向架，其特征在于，该第二和该第三安装孔都被形成在该第一底座部份上的两个用来接纳紧固件的空腔的其中之一上。

3. 如权利要求 2 所述的滑板转向架，其特征在于，该第二底座部份的该支承板至少延伸到部分超过位于该第一底座部份后部的所述用来接纳紧固件的空腔的上方。

4. 如权利要求 1 所述的滑板转向架，其特征在于，该轴销穿过一个套。

5. 如权利要求 1 所述的滑板转向架，其特征在于，该第一和第二底座部份是由不同的材料浇铸/模铸而成。

6. 如权利要求 1 所述的滑板转向架，其特征在于，还包括一个调节所述弹簧预应力的调节机构。

7. 如权利要求 6 所述的滑板转向架, 其特征在于, 所述的调节机构包括一个位于各弹簧和该悬架之间的调节螺钉和螺母。

8. 如权利要求 1 所述的滑板转向架, 其特征在于, 所述弹簧包括多个主螺旋弹簧。

9. 如权利要求 8 所述的滑板转向架, 其特征在于, 多个辅助螺旋弹簧设置在所述的主螺旋弹簧之中。

10. 如权利要求 9 所述的滑板转向架, 其特征在于, 各辅助弹簧的端部, 以及至少每个主螺旋弹簧的一个端部, 分别被一个弹簧帽套住。

11. 如权利要求 1 所述的滑板转向架, 其特征在于, 所述弹簧是弹性塑料模制件。

12. 如权利要求 10 所述的滑板转向架, 其特征在于, 所述弹簧帽由可彼此套合并可相互作用展开和收缩运动的多个套组成。

13. 如权利要求 11 所述的滑板转向架, 其特征在于, 所述弹簧具有鼓形、非圆形截面以及侧面凹槽。

14. 如权利要求 1 所述的滑板转向架, 其特征在于, 该悬架包括一个用制成该悬架的材料相同或相似的材料制成的同心轴组件, 并包括多个用更高强度的材料制成的加强嵌件。

15. 如权利要求 14 所述的滑板转向架, 其特征在于, 该轴组件在其中部包括一个不规则部份。

16. 如权利要求 1 所述的滑板转向架, 其特征在于, 该悬架是用铝、钛、铝合金或镁合金制成。

17. 如权利要求 14 所述的滑板转向架, 其特征在于, 所述轴嵌件是

用钢制成。

18. 如权利要求 1 所述的滑板转向架，其特征在于，该第二底座部份是用具有良好润滑性的塑料材料模制而成。

19. 如权利要求 18 所述的滑板转向架，其特征在于，该第二底座部份的支撑板的外缘为一挠性结构。

20. 如权利要求 1 所述的滑板转向架，其特征在于，该第一底座部份包括一个安装面，当所述紧固件穿过各孔时该安装面紧顶住所述平台。

21. 如权利要求 20 所述的滑板转向架，其特征在于，该支承板相对于该安装面以一个锐角伸展，而该轴销垂直该支承板延伸。

22. 如权利要求 1 所述的滑板转向架，其特征在于，该第二底座部份包括一对孔，该对孔对准该第一底座部份的第一对孔，所述紧固件穿过所述对准的孔，并把该第一底座部份固定到该第二底座部份上。

23. 如权利要求 1 所述的滑板转向架，其特征在于，该轴销有一个被保护和被紧固在该第一底座部份的一个凹坑中的螺纹端，所述悬架通过该轴销贴在该支撑板上，所述第一底座部份通过该轴销固定在该第二底座部份上。

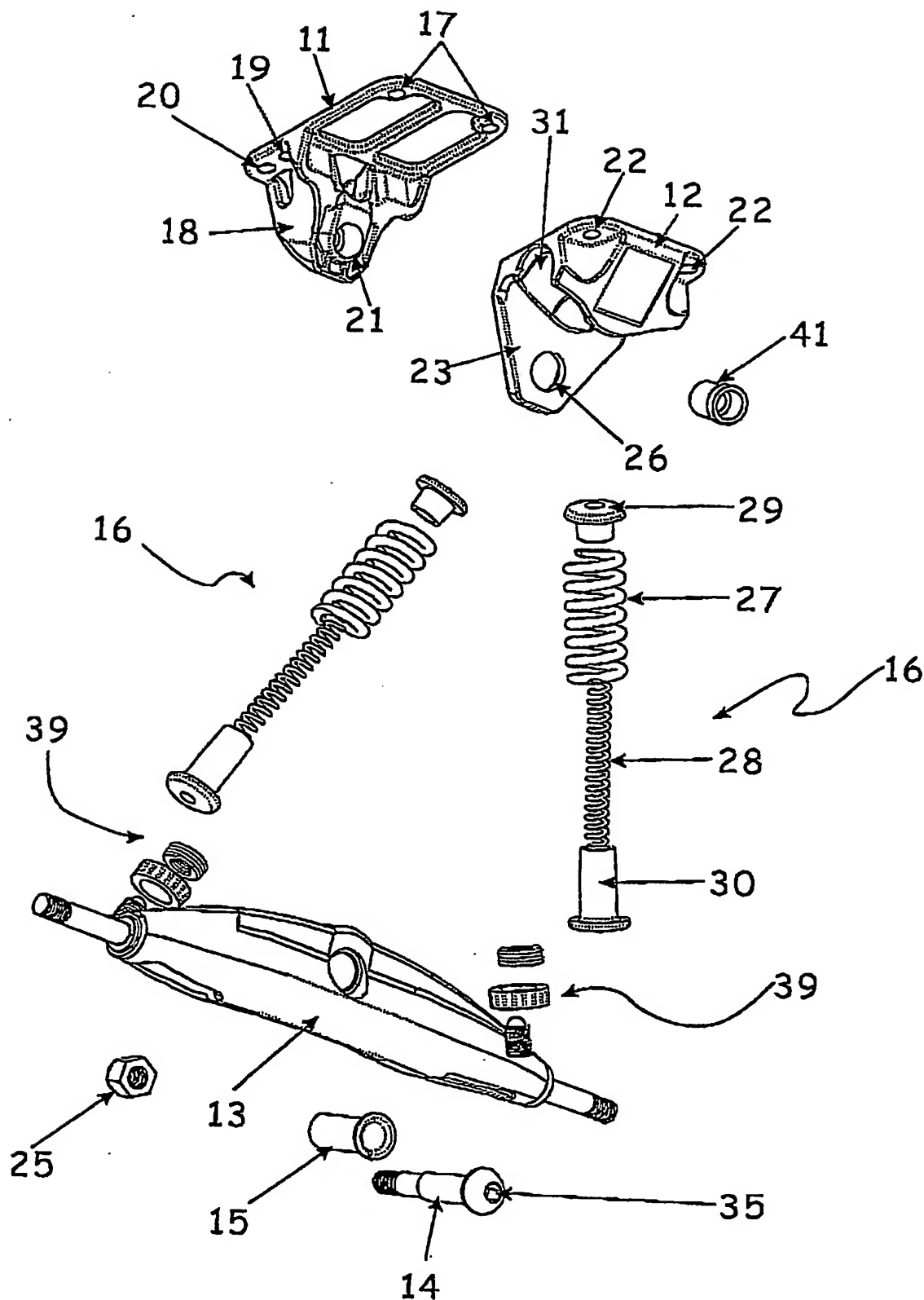


图 1

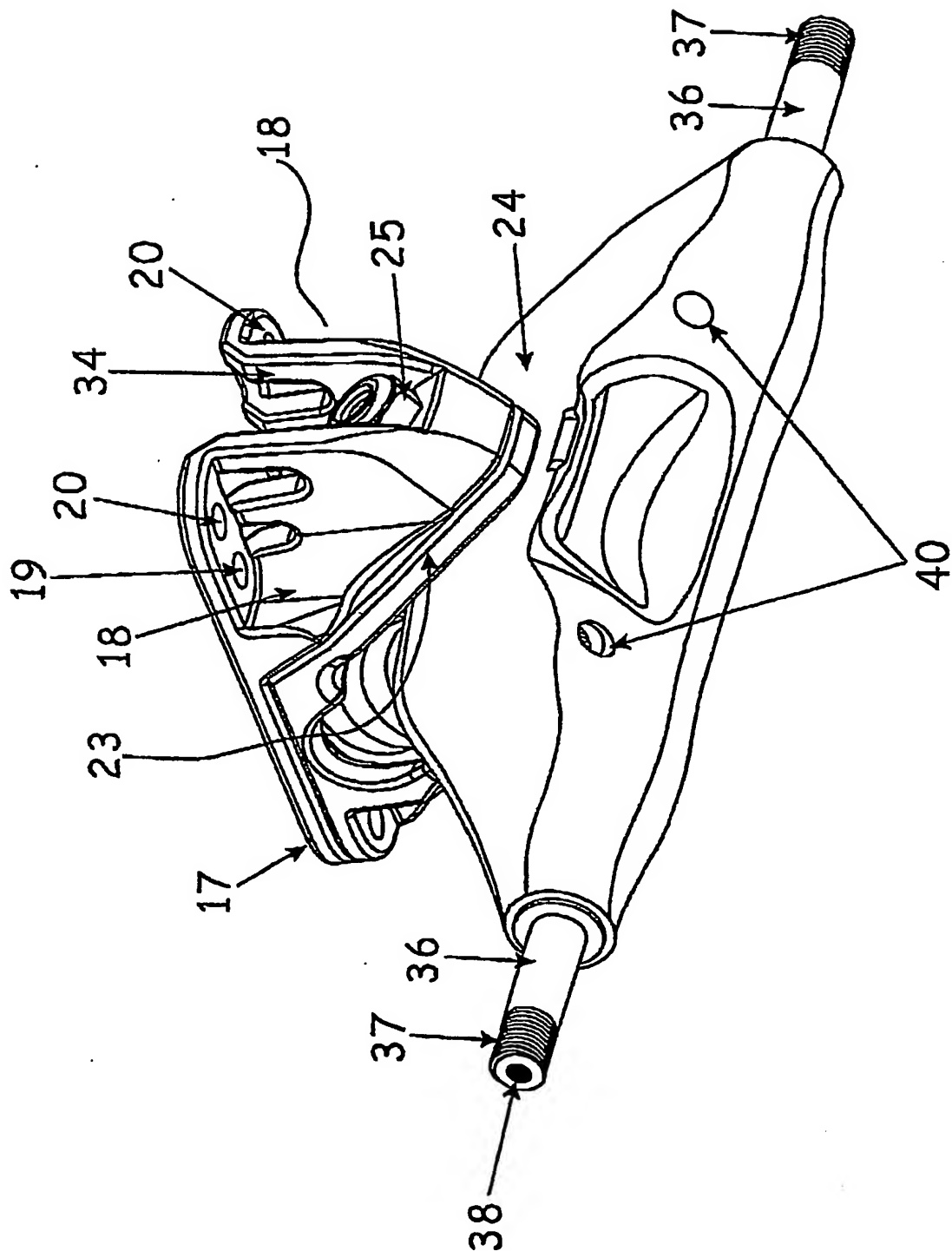
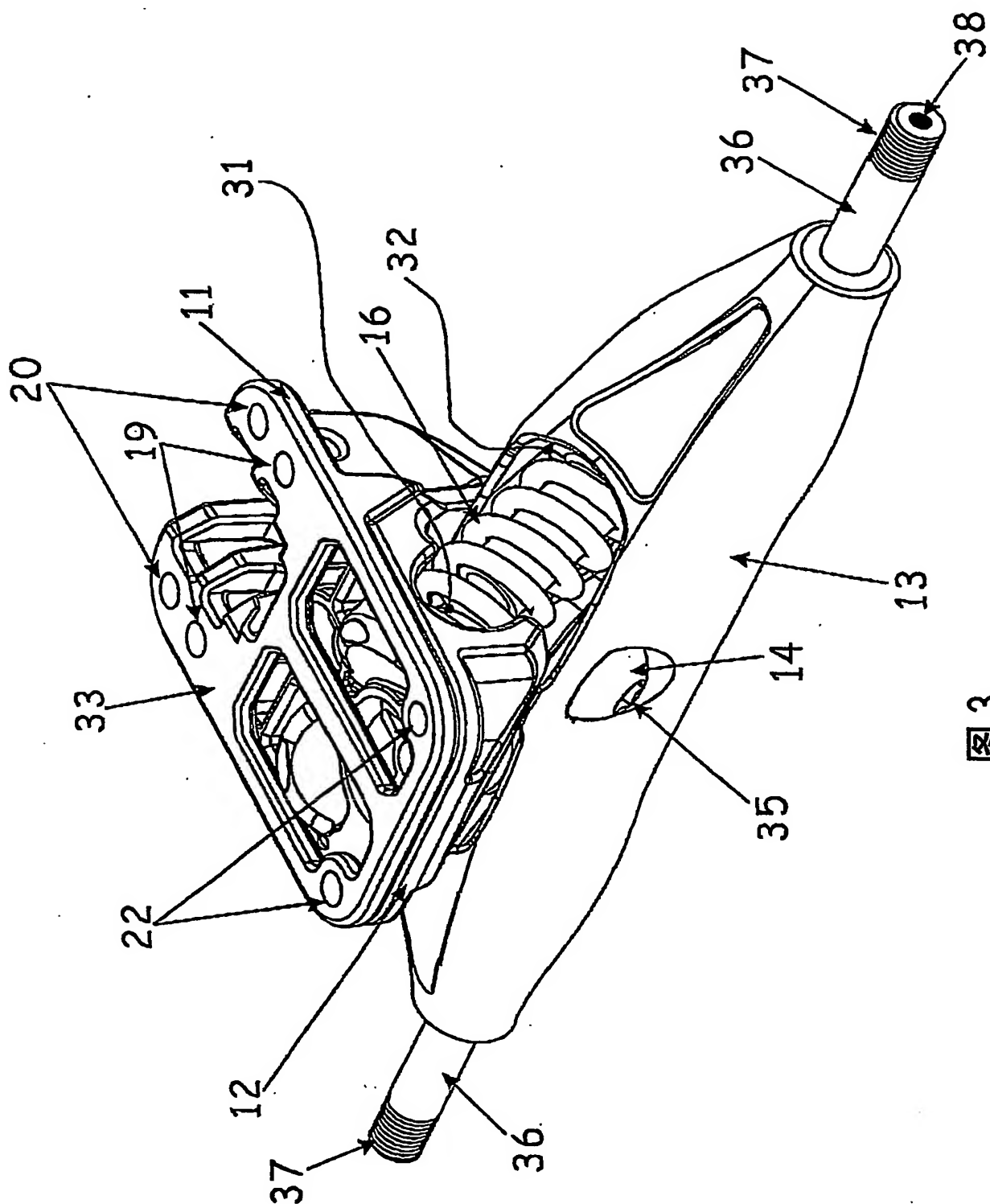


图 2



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN 03/00753

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC⁷ A63C 17/02; A63C 17/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC⁷ A63C 17/00 ; 17/02; A63C 17/01; 17/04; 17/06; 17/08; B62M1/00; 17/00; 21/00; 27/00; B62B 7/04; 13/04;

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Chinese patent literature

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPODOC PAI WPI CNPAT

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PA	US,B1,6547262 (Toshihiro Yamada) 15 April 2003(15/04/2003) entire document	1-23
A	CN,A,1287870 (田中丰彦) 21 March 2001 (21/03/2001) entire document	1-23
A	US,A,4398734 (BARNARD R G) 16 August 1983(16/08/1983) entire document	1-23
A	FR,A,2586619 (DUDOUYT) 6 March 1987(06/03/1987) entire document	1-23

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim (S) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
20 Sep.2003(20/09/2003)

Date of mailing of the international search report

06 NOV 2003 (06.11.03)

Name and mailing address of the ISA/CN
6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District,
100088 Beijing, China
Facsimile No. 86-10-62003194

Authorized officer

Jiang Yan

Telephone No. 86-010-62093359



INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN 03/00753

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US6547262B1	15 April 2003	EP1080751A	7 March 2001
		JP2001062023A	13 March 2001
		EP20000650120	30 August 2000
CN1287870A	21 March 2001	None	
US4398734A	16 August 1983	None	
FR2586619A	06 March 1987	None	

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN03/00753

A. 主题的分类

IPC⁷ A63C 17/02; A63C 17/00

按照国际专利分类表(IPC)或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类体系和分类号)

IPC⁷ A63C 17/00 ; 17/02; A63C 17/01; 17/04; 17/06; 17/08;B62M1/00; 17/00; 21/00; 27/00; B62B 7/04;
13/04; 13/08; 13/10;

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

中国专利文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称和, 如果实际可行的, 使用的检索词)

EPODOC WPI PAJ CNPAT

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求编号
P A	US,B1,6547262(Toshihiro Yamada) 2003 年 4 月 15 日(15/04/2003) 全文	1-23
A	CN,A,1287870 (田中丰彦) 2001 年 3 月 21 日(21/03/2001) 全文	1-23
A	US,A,4398734 (BARNARD R G) 1983 年 8 月 16 日(16/08/1983) 全文	1-23
A	FR,A,2586619 (DUDOUYT) 1987 年 3 月 6 日(06/03/1987) 全文	1-23

☐ 其余文件在 C 栏的续页中列出。

☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的专用类型:

“A” 明确叙述了被认为不是特别相关的一般现有技术的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先的申请或专利

“L” 可能引起对优先权要求的怀疑的文件, 为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布的在后文件, 它与申请不相抵触, 但是引用它是为了理解构成发明基础的理论或原理

“X” 特别相关的文件, 仅仅考虑该文件, 权利要求所记载的发明就不能认为是新颖的或不能认为是有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 权利要求记载的发明不具有创造性

“&” 同族专利成员的文件

国际检索实际完成的日期

20.9 月 2003 (20/09/2003)

国际检索报告邮寄日期

06.11月2003 (06.11.03)

国际检索单位名称和邮寄地址

ISA/CN

中国北京市海淀区西土城路 6 号(100088)

传真号: 86-10-62093194

受权官员

姜岩

电话号码: 86-10-62093359



国际检索报告
关于同族专利成员的情报

国际申请号
PCT/CN 03/00753

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利成员	公布日期
US6547262B1	15 4 月 2003	EP1080751A	7 3 月 2001
		JP2001062023A	13 3 月 2001
		EP20000650120	30 8 月 2000
CN1287870A	21 3 月 2001	无	
US4398734A	16 8 月 1983	无	
FR2586619A	6 3 月 1987	无	